

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Aromaterapi

2.1.1 Definisi Aromaterapi

Aromaterapi ialah cabang terapi komplementer atau alternatif yang populer, namun kredibilitas ilmiahnya yang masih kurang. Aromaterapi didefinisikan sebagai media pengobatan yang menggunakan bau dan dipraktikkan dengan indra pembauan, minyak essensial biasanya akan digunakan bersamaan dengan pemijatan. Minyak *essensial* didapatkan dari hasil ekstraksi beberapa bahan seperti bunga, daun, batang, resin, dan lain-lain (Sundara *et al.*, 2022). Aromaterapi dapat dijadikan alternatif pengobatan seperti stres, menenangkan diri, menaikkan mood, juga dapat membuat seseorang merasakan relaks setelah menghirup aromaterapi tersebut (Primadina, 2019).

2.1.2 Kandungan Essential Oil Atsiri Gaharu

Semakin berjalanya waktu, pemanfaatan Gaharu menjadi semakin beragam. Negara-negara seperti Cina, Korea, Jepang dan Amerika Serikat sudah mulai mengolah dan mengembangkan Gaharu menjadi bahan dasar pembuatan obat-obatan seperti obat penghilang stres, gangguan ginjal, sirosis, gangguan ginjal, bahan antibiotika untuk TBC, reumatik, kanker, malaria, radang lambung dan lain-lain. Bahan yang terkandung dalam gaharu global adalah : (-*Agarofuran*, *Agaspirol*, *Jinkohol-ermol*, *Oxo-agarospinol*. Beberapa ahli lain menyebutkan terdapat 17 kandungan senyawa seperti, *noroxo-agarofuran*, *agarospinol*, *3,4-dihidroxy*,

dihydroagarufuran, p-methoxy-benzylacetone, aquilochinigan (ADNYANA *et al.*, 2022).

Kandungan yang terkandung pada *essential oil Gyrinops Versteegii* terdiri dari *Methyl Cyclopentane, 2-Butanon, n-Tridecane, Dodecamethylcyclhexasiloxane, 6-Methyltridecane, Methyl, 5-Methyltridecane, 4-Methyltridecane, Isotetradecane, n-Nonadecane, 3,5-Dimethyldodecane, 2,6,10,10-Tetramethylbicyclo [7.2.0] Undeca-1,6-Diene, n-Pentadecane, N-Pentacosane, Delta-Guaiene, n-Cetane, n-Pentadecane, Isoaromadendrene epoxide, 2-Methylhexadecane, Aromadendrene, Aromadendrene, Heptadecan, Aromadendrene, 7-Isopropenyl-1,4-Dimethyl-1,2,3,3A,4,5,6,7- Octahydroazulene, 7-Isopropenyl-1,4-Dimethyl-1,2,3,3A,4,5,6,7- Octahydroazulene, Aromadendrene, (3R(3A.Alpha.,4A.Alpha.,5.Alpha.,9A.Beta.))- 3,5,8-Trimethyl-3A,4,4A,5,6,7,9,9A-Octahydrozuleno (6,5-B) Furan-2 (3H)-One, Palmatic Acid (3R(3A.Alpha.,4A.Alpha.,5.Alpha.,9A.Beta.))- 3,5,8-Trimethyl-3A,4,4A,5,6,7,9,9AOctahydrozuleno (6,5-B) Furan-2 (3H)-One.* Dari kandungan terlampir diatas di dapatkan kandungan yang merupakan bagian dari *Sesquiterpenoid*. *Sesquiterpenoid* telah diteliti secara luas atas potensinya dalam memberikan efek relaksasi dan mengurangi kecemasan. Beberapa temuan penting dalam penelitian terbaru seperti penelitian terhadap tanaman dari famili *Meliaceae* menunjukkan bahwa *Sesquiterpenoid* seperti *Aromadendrane* dan *Cadinane* memiliki potensi efek *Neuroprotektif* dan menenangkan. Ini mendukung penggunaannya dalam pengobatan tradisional serta pengembangan obat modern (Riyadi *et al.*, 2023) *Aromadendrene* adalah *Seskuiterpen* yang ditemukan dalam beberapa tanaman, beberapa penelitian terbaru mengidentifikasi *Aromadendren*

sebagai komponen *Seskuiterpen* yang menunjukkan aktivitas biologis, seperti anti-inflamasi, analgesik, dan antioksidan, yang semuanya berkontribusi pada efek relaksasi (Yan *et al.*, 2024). *Isoaromadendrene* adalah salah satu jenis *Sesquiterpenoid* yang ditemukan dalam berbagai sumber alami, termasuk tumbuhan obat. Dalam beberapa penelitian, senyawa ini dan *Sesquiterpenoid* lainnya menunjukkan potensi farmakologis (Gao *et al.*, 2019). *Delta-guaiene*, salah satu *Sesquiterpenoid* utama, banyak ditemukan dalam resin Gaharu (*Aquilaria spp.*) dan dikenal memiliki sifat aromatik serta potensi biologis. Penelitian pada *Aquilaria malaccensis* berhasil mengidentifikasi enzim *Delta-guaiene synthase* yang penting untuk biosintesis *Delta-guaiene*. Produksi *Sesquiterpenoid* seperti *Delta-guaiene* dari pohon *Aquilaria Malaccensis* dalam proses pembentukan Gaharu (Fauziah, 2020).

2.1.3 Proses Pembuatan Aromaterapi Essential Oil Gaharu

Dalam proses pengolahan aromaterapi *essential oil* didapat 2 metode pengolahan berupa *Microwave Assisted Extraction* yang sudah banyak diteliti dan dikembangkan diantaranya adalah *Microwave Hydrodistillation* (MHD), *Microwave Steam Distillation* (MSD), *Microwave Steam Diffusion* (MSDf), dan lain sebagainya. Proses pengolahan aromaterapi *essential oil* ini dapat melalui metode *Microwave Hidrodistillation* (MHD), Gaharu yang diolah menggunakan bahan baku 10 gram Gaharu dengan bentuk serbuk yang selanjutnya akan dimasukkan kedalam labu distiller 1000 ml dan kemudian dicampur air sebanyak 50 ml (Isabel Triesty & Mahfud, 2017).

2.1.4 Respon Tubuh terhadap Aromaterapi

Semakin berjalanya waktu, pemanfaatan Gaharu menjadi semakin beragam. Negara-negara seperti Cina, Korea, Jepang dan Amerika Serikat sudah mulai mengolah dan mengembangkan gaharu menjadi bahan dasar pembuatan obat-obatan seperti obat penghilang stres, gangguan ginjal, sirosis, gangguan ginjal, bahan antibiotika untuk TBC, reumatik, kanker, malaria, radang lambung dan lain-lain. Bahan yang terkandung dalam gaharu global adalah : (*-Agarofuran, Agaspirol, Jinkohol-ermol, Oxo-agarospinol*). Beberapa ahli lain menyebutkan terdapat 17 kandungan senyawa seperti, *noroxo-agarofuran, agarospinol, 3,4-dihidroxy, dihydroagarufuran, p-methoxy-benzylacetone, aquilochinigan* (ADNYANA et al., 2022).

2.2 Konsep Stres

2.2.1 Definisi Stress

Stress adalah salah satu masalah yang sudah umum terjadi dalam kehidupan (Kupriyanov & Kazan, 2014). Istilah stres sudah ditemukan sejak awal abad keempat belas dengan pengertian kesulitan atau penderitaan yang begitu berat. Kemudian istilah itu berkembang pada abad kedelapan belas hingga abad kesembilan belas menjadi kekuatan, tekanan, ketegangan atau usaha yang kuat diberikan pada sebuah objek material atau pada seseorang organ atau kekuatan mental (Lumban Gaol, 2016). Stres bisa memberikan stimulus terhadap perkembangan dan pertumbuhan, juga dalam hal ini stres adalah suatu hal yang positif dan diperlukan. Beberapa ahli telah meneliti permasalahan stress, terutama hal yang bertalian dengan situasi dan kondisi hidup. Berdasarkan pemahaman ini,

stres dapat didefinisikan sebagai ketika seseorang mengalami tugas atau beban yang berat tetapi mereka tidak dapat menyelesaikannya. Orang tersebut dapat mengalami stres karena tubuhnya akan menanggapi tugas tersebut dengan tidak mampu. Ini termasuk respons fisiologis dan psikologis. Stres dapat menyebabkan perasaan negatif atau yang tidak diinginkan, mengancam kesehatan emosional. Stres dapat memengaruhi cara seseorang menghadapi dunia, menyelesaikan masalah, berpikir secara umum, dan hubungan dan rasa memiliki mereka. Satu hal yang disebut sebagai stressor dapat menyebabkan stres. Stimulus yang mengawali atau mendorong perubahan dikenal sebagai *stressor*. Secara umum, stressor dapat dikategorikan sebagai stressor internal atau eksternal. Stressor internal berasal dari dalam diri seseorang, seperti kondisi medis seperti sakit, menopause, dll., sedangkan *stressor* eksternal berasal dari luar diri seseorang (Riza Febila, 2015). Ketika seseorang berada di lingkungan yang sulit, mereka mengalami stres, yang merupakan salah satu kondisi yang mengacu pada ketegangan fisik, psikologis, dan fisiologis, untuk menyesuaikan diri. Stres juga merupakan reaksi dalam dan luar tubuh manusia yang dapat menyebabkan penurunan kesehatan atau bahkan menyebabkan penyakit. Stres dapat terjadi karena banyak hal, peristiwa, dan situasi yang tidak terduga dalam hidup kita. Ini dapat terjadi ketika seseorang mengalami sesuatu yang baru, tidak terduga, atau yang mengancam mereka, atau ketika mereka merasa tidak memiliki kendali atas keadaan mereka. Tubuh menanggapi tekanan dengan stres. Stres dapat disebabkan oleh hal yang tidak terduga dalam kehidupan. Ini termasuk mengalami sesuatu yang baru, tidak terduga, atau yang mengancam seseorang, atau ketika seseorang merasa tidak memiliki kendali atas keadaan tersebut (Usfa Imami *et al.*, 2022).

2.2.2 Faktor Faktor yang Memengaruhi Stres Mahasiswa

Stress merupakan respon *non-spesifik* seseorang terhadap dari tubuh seseorang terhadap segala tuntutan, baik itu respon positif maupun respon negative. Dari persepsi lain juga menyebutkan stress sebagai suatu respon individu terhadap adanya *stressor*. Dan *stressor* inilah yang merupakan faktor pencetus ataupun stimulus, baik itu eksternal, maupun internal yang akan memicu terjadinya stres (Musabiq & Karimah, 2018).

Faktor pencetus stress sangat banyak dan beragam, kelompok manusia yang beresiko tinggi mengalami stress adalah kalangan mahasiswa (Cahya Puspitha *et al.*, 2018). Seseorang yang memiliki kemampuan manajemen diri memiliki persentase rendah untuk menderita stres. Berdasarkan hasil dari beberapa penelitian motivasi merupakan salah satu hal yang dapat menekan penurunan tingkat stres. Seseorang yang tidak mempunyai motivasi akan merasa bahwa dirinya tidak mampu beradaptasi dan tidak dapat mencapai apa yang ingin dia lakukan (Kurniawan Djoar *et al.*, 2024). Adapun faktor-faktor lain yang memengaruhi stres mahasiswa adalah efikasi diri, motivasi belajar, *hardiness*, optimisme, dan prokrastinasi akademik (Thasya Nur Oktaviona *et al.*, 2023). Faktor penyebab stress sendiri dipengaruhi oleh beberapa respon. Respon terhadap stres terdiri dari empat komponen: respons fisiologis, respons kognitif, respons emosional, dan respons tingkah laku. Respon ini dapat memengaruhi tingkat stres seseorang. Mekanisme koping juga dapat memengaruhi tingkat stres seseorang. Mekanisme koping yang buruk dapat meningkatkan stres seseorang, tetapi jika seseorang dapat mengatasi stres dengan menggunakan mekanisme koping yang tepat, stres tersebut dapat berkurang atau bahkan menghilang (Dwina Rahmayani *et al.*, 2019).

2.3 Konsep Tes Kraepelin

2.3.1 Definisi Test Kraepelin

Tes Kraepelin pertama kali dikembangkan oleh psikiater Jerman Emily Kraepelin. Awalnya tes ini dimaksudkan untuk membedakan antara orang normal dan orang abnormal. Tes ini berkembang menjadi tes seleksi militer dan perusahaan dengan mengubah tekanan titik dan interpretasinya (Yuarini *et al.*, n.d.). Alat uji ini mengungkap beberapa faktor seperti kecepatan kerja, akurasi, konsentrasi, dan stabilitas kerja. Selain itu, aspek psikologis juga dapat berdampak, seperti persepsi visual, koordinasi sensorimotor, daya dorong, daya tahan, dan efek belajar. Tes Kraepelin adalah tes yang terdiri dari langkah-langkah menyelesaikan kombinasi angka. Bentuknya menyerupai koran karena menggunakan banyak angka dan dicetak dalam lembar besar (Khuzaimah, Ummu, 2014). Pengujian disajikan dalam bentuk tabel garis dengan pola perhitungan dan angka yang berbeda pada setiap matriksnya. Tes Kraepelin telah banyak digunakan oleh para psikolog Indonesia sejak tahun 1980an. Butir soal yang diukur dengan tes Kraepelin menunjukkan empat aspek sebagai yaitu, kecepatan kerja (*Punker*), ketepatan kerja (*Tianker*), konsistensi kerja (*Junker*), ketahanan kerja (*Hunker*) (Samudra *et al.*, 2021). Tes Kraepelin disebut juga tes koran. Tes Kraepelin merupakan salah satu bentuk soal psikotes yang terdiri dari susunan angka-angka dalam format kolom. Cara mengerjakan soal psikotes ini adalah dengan menjumlahkan pada setiap kolom dua angka yang berdekatan pada waktu tertentu. Kemudian tulis jawabannya di sebelahnya. Apabila hasil penjumlahan berupa angka puluhan (dua angka), tulis angka terakhirnya saja atau angka satuannya saja. (Indriani, Sakethi, & Syarif,

2020). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada tahun 2020 mengenai pengembangan *stress test* menggunakan tes kraepelin mendapat hasil akhir bahwa pengembangan simulasi “*stress test*” dengan menggunakan tes Kraepelin pada tes psikologi berbasis web berhasil dikembangkan. Dari hasil pengujiannya, sistem ini dikatakan baik dan layak untuk digunakan dalam mengukur dan melihat konsistensi seseorang dalam kondisi tertekan atau stres (Indriani, Sakethi, Syarif, *et al.*, 2020).

2.3.2 Tujuan Test Kraepelin

Tujuan tes Kraepelin adalah untuk mengevaluasi sikap seseorang terhadap daya tahan, tekanan, ketepatan, konsistensi dan kecepatan dalam menjalankan tugas. Tes Kraepelin dilakukan dengan perhitungan sederhana yaitu menjumlahkan serangkaian angka. Dibutuhkan konsentrasi, ketelitian, kestabilan emosi dan stamina yang baik karena jumlah rangkaian angka yang diberikan sangat banyak. Semakin banyak kesalahan yang dilakukan, semakin terlihat jelas bahwa orang tersebut tidak teliti, tidak cermat, ceroboh dan kurang memiliki ketahanan terhadap stres dan tekanan kerja. Tes Kraepelin menitikberatkan pada salah satu aspek kemampuan “mental dasar”, yaitu unsur bilangan, termasuk kemampuan menghitung aritmatika sederhana dengan cepat dan akurat. Tes Kraepelin adalah “tes kecepatan”. Ciri utama tes kecepatan adalah tidak cukup waktu untuk menjawab semua soal. (Indriani, Sakethi, & Syarif, 2020). Tes ini mengukur subkelas, termasuk kecerdasan dan bakat. Pengujian ini dapat diartikan melalui perhitungan obyektif faktor kecepatan, faktor akurasi, faktor konsistensi, dan faktor stamina. (Samudra *et al.*, 2021).

2.3.3 Prosedur Test Kraepelin

Sebelum tes dimulai ada beberapa prosedur pengerjaan tes yang akan di jelaskan terlebih dahulu, yakni sebagai berikut: (Indrawati, 2014)

1. Testee diharapkan untuk mengisi terlebih dahulu identitas di halaman depan dan tidak diperkenankan untuk membuka halaman tes sebelum diperintahkan.
2. Sebelum menuju ke soal yang sebenarnya, testee akan dipersilakan mengerjakan contoh soal yang sudah disediakan di halaman depan. Di sini dapat melihat dan memahami terlebih dahulu contoh gambaran soal yang nantinya akan dikerjakan di halaman berikutnya.
3. Testee harus menjumlahkan dua angka mulai dari baris terbawah dari lajur pertama setelah tester atau pengawas tes memberikan instruksi untuk mulai.
4. Apabila tester mengatakan “pindah”, maka peserta diharapkan untuk segera berganti mengerjakan ke lajur berikutnya. Namun, apabila testee sudah selesai mengerjakan selama kurang dari waktu yang ditentukan, testee tidak diperkenankan berpindah lajur sebelum tester menginstruksikan. Jadi perlu ditekankan di sini bahwa sebagai peserta untuk mengikuti prosedur yang ada agar sesuai dengan ketentuan yang ada.
5. Ketika menjumlahkan, testee hanya boleh menuliskan angka satuannya saja. Jadi, apabila angka hasil penjumlahan bersifat puluhan (misalnya penjumlahan 4 dan 8 adalah 12), maka yang ditulis cukup angka 2 saja. Hasil penjumlahan harus ditulis di sebelah kanan, bertempat di antara kedua angka yang sudah dijumlahkan.

6. Apabila testee membuat kesalahan dalam menjumlahkan angka, testee hanya perlu mencoret angka yang salah dan menulis angka yang benar di sampingnya.

Setelah menyelesaikan prosedur test Kreapelin, selanjutnya testee akan melakukan skoring dengan tahap :

1. Menyambung/ membuat garis dari puncak-puncak tertinggi hingga membentuk grafik
2. Garis timbangan : Puncak tertinggi + puncak terendah : 2
3. Kecepatan siswa mengerjakan lajut tiap menit : $2x$ (jumlah angka diatas garis timbangan – dibawah garis timbangan) : 40
4. Ketelitian : Jumlah kesalahan 15 lajur (5 lajur bagian depan, 5 lajur bagian tengah. Dan 5 lajur bagian akhir)

Setelah melakukan skoring didapatkan hasil yang kemudian diinterpretasikan. Interpretasi hasil dapat mencakup :

1. Kecepatan, bisa mengidentifikasi tempo kerja.
2. Ketelitian, bisa mengidentifikasi konsentrasi kerja.
3. Keajekan, bisa mengidentifikasika stabilitas emosi.
4. Ketahanan, bisa mengidentifikasikan daya tahan terhadap situasi menekan.

Individu dikatakan memiliki performace kerja yang baik jika dalam rentang waktu yang lama, dalam situasi menekan (*stressful*) mampu menampilkan kerja yang cepat, teliti, dan stabil (Indrawati, 2014).